

## SITUACIÓ DE L'ÀGUILA PEIXETERA *Pandion haliaetus* A L'ILLA DE MENORCA

Rafel TRIAY<sup>1</sup>

**RESUM.-** *Situació de l'àguila peixetera Pandion haliaetus a l'illa de Menorca.* Durant la dècada dels anys 80 sols nidificaven a l'illa de Menorca entre 2 i 3 parelles d'àguila peixetera *Pandion haliaetus*. Va ser en els anys 90 quan es va produir una recuperació de la població, arribant-hi a nidificar fins a 7 parelles. Aquesta recuperació s'hauria produït a partir del propi nucli Balear.

La data de posta mitjana se situa el dos d'abril, essent-ne la productivitat mitjana (polls volats/parelles que ponen) dels últims 23 anys d'1,30 i la taxa de vol (polls volats/parelles amb èxit) d'1,92.

S'ha enregistrat una tendència descendent de la productivitat i de la taxa de vol a partir de l'any 1995, que seria inversament proporcional a l'augment del nombre de parelles reproductores. També les niuades amb èxit de 3 polls han estat molt escasses a partir de l'any 1993 per l'aparició del caïnisme. Aquestes dades suggereixen que la població menorquina es podria trobar saturada o pròxima al seu límit de creixement.

El principal motiu de mortalitat han estat les electrocucions, amb 4 casos detectats a Menorca. És prioritari l'aïllament dels suports elèctrics de les esteses que passen prop de totes les zones humides costaneres i el litoral freqüentat per l'espècie.

És necessari investigar els fracassos reproductors per poder avaluar els efectes de la pressió humana sobre el territori de cria. Interaccions amb altres espècies com la gavina camagroga i el corb també poden ocasionar efectes negatius durant la reproducció.

L'escassa població reproductora i les seves limitacions de creixement, auguren un futur incert dels contingents menorquins i també balears davant qualsevol amenaça no controlada. Per això és urgent eliminar qualsevol causa de mortalitat i mantenir les condicions necessàries per a la seva conservació (preservació del territori de reproducció, pesca i repòs; vigilar les expectatives d'infraestructures nàutiques i urbanístiques, obertura de vials, la pressió humana a les àrees de nidificació, etc.)

*Paraules clau:* Àguila Peixetera, *Pandion haliaetus*, reproducció, població, Menorca, amenaces, conservació.

**SUMMARY.-** *Status of the Osprey in the island of Minorca.* During the 1980s only 2 to 3 Osprey pairs were nesting in the island of Minorca. During the 90s there was a rebound in the population, and up to 7 couples nested. This recovery might have happened from the existing Balearic nucleus.

The average egg laying date was April 2nd, the mean productivity (fledged chicks/laying pairs) during the past 23 years was 1.30, and the flight rate (fledged chicks/successful couples) was 1.92.

From 1995, a downward trend in productivity and flight rate has been observed, which would be inversely proportional to the increase in the number of reproductive pairs. Also, successful broods with 3 chicks have been very

scarce since 1993 due to the appearance of cainism. These data suggest that the Minorcan population could be saturated or close to its growth limit.

Electrocutions have been the main cause of mortality, with 4 cases detected in Minorca. The insulation of the power lines poles running close to coastal wetlands and sea shores frequented by the species is a priority.

It is necessary to investigate the reproductive failures in order to evaluate the effects of human pressure on the breeding territory. Interactions with other species like the Yellow-legged Gull and the Common Raven could also have negative effects during reproduction.

The scarce reproducing population and its growth limitations, forecast an uncertain future for the Minorcan and also the Balearic contingents when facing any uncontrolled threat. Therefore, it is urgent to eliminate any cause of mortality and to keep the necessary conditions for its conservation (preservation of reproductive, fishing, and resting territories; monitor future nautical and urban infrastructures, road construction, human pressure on nesting areas, etc.)

*Key words:* Osprey, *Pandion haliaetus*, reproduction, population, Minorca, threats, conservation.

<sup>1</sup> Institut Menorquí d'Estudis. Apartat de Correus 32. 07760 Ciutadella de Menorca

## INTRODUCCIÓ

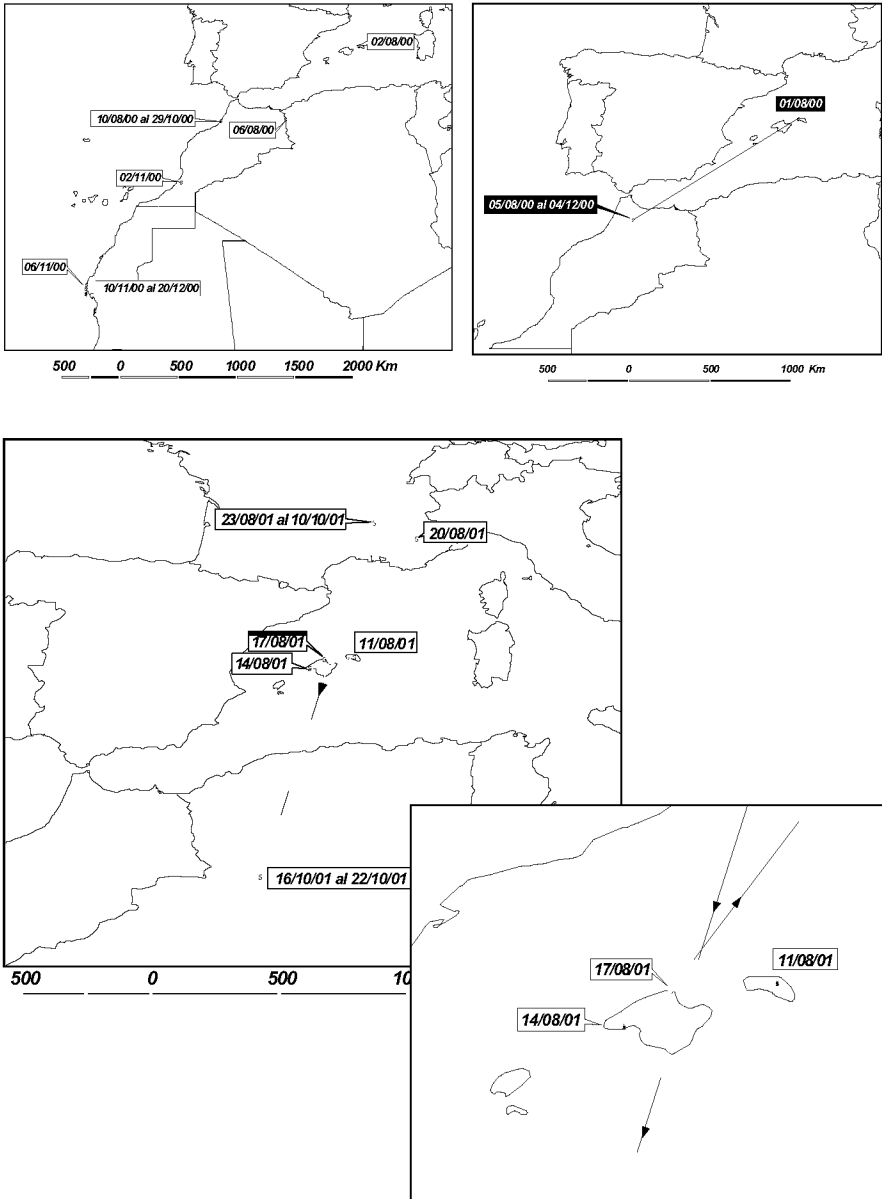
L'àguila peixetera *Pandion haliaetus* és una espècie d'àmplia distribució (DEL HOYO *et al.*, 1994), però molt escassa a la Mediterrània (THIBAUT *et al.*, 1996). En aquesta conca es troba una població diferenciada dels exemplars del nord d'Europa en els hàbits de nidificació (marinorupestre respecte a la arborícola lacustre dels nòrdics) i l'absència de migracions de la població adulta (POOLE, 1989; THIBAUT *et al.*, 2001). L'actual població reproductora a la conca mediterrània està formada per 71-78 parelles, de les quals 15-17 formarien el nucli balear (TRIAY y SIVERIO, 2002).

Els contingents espanyols varen sofrir un retrocés molt important durant els anys 60-80, que va ocasionar la seva extinció com a reproductor a la península ibèrica, Eivissa, Formentera, La Palma, Gran Canària i Fuerteventura (GONZÁLEZ *et al.*, 1992; MAYOL, 1981; MUNTANER, 1981). Els principals motius

de la seva recessió van ser la persecució directa i la destrucció de l'hàbitat (MUNTANER, 1981; GONZÁLEZ *et al.*, 1992; TRIAY, 1993; PALACIOS, 2001).

A Espanya, els escassos efectius reproductors, el reduït territori de distribució i l'aïllament dels nuclis reproductors converteixen l'àguila peixetera en una espècie molt fràgil i en perill constant i en conseqüència, recentment, ha estat catalogada «en perill crític» a l'última revisió del *Libro Rojo de las Aves de España* (TRIAY y SIVERIO, 2002). És per tot això que la seva conservació ens obliga a realitzar un seguiment i control dels efectius reproductors i a disposar d'informació actualitzada sobre la seva biologia.

A l'illa de Menorca, es disposen de dades sobre la reproducció des de l'any 1980. En l'actualitat s'estan marcant la totalitat dels polls nascuts amb anelles convencionals i de colors i s'estan portant a terme estudis sobre l'ús de l'hàbitat. El coneixement dels moviments dels juvenils ha millorat molt gràcies al



**Mapa 1. Recorreguts de 3 exemplars juvenils de l'àguila peixetera *Pandion haliaetus* nascuts a Menorca seguits per satèl·lit. Dades publicades a la revista *Ardeola* (vol. 49(2): 249-257).**

**Map 1. Distance covered by 3 osprey juveniles *Pandion haliaetus* born in the island of Minorca and tracked by satellite. Data published in the journal *Ardeola* (Vol. 49(2) 249-257).**

seguiment per satèl·lit d'una mostra d'ells, resultats que recentment han estat objecte de publicació (TRIAY, 2002; Mapa 1).

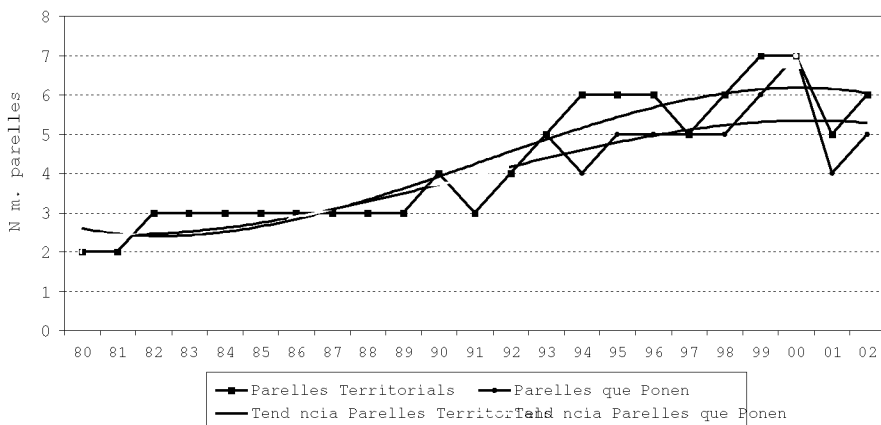
En aquest treball es resumeixen els principals resultats sobre el seguiment del contingents reproductors i les seves amenaces, que ens permeten orientar sobre la situació actual de l'àguila peixetera a l'illa de Menorca.

## EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ

Les estimacions més antigues i més fiables sobre els efectius que nidificaven a l'Illa de Menorca correspondrien a la meitat del segle passat, amb unes 11-13 parelles reproductores (TRIAY, 1995). L'any 1980 es varen trobar 2 parelles reproductores i s'observà un exemplar solitari que ocupava un vell niu. L'any 1982 aquest exemplar va trobar consort i la població es va mantenir en 3 parelles durant tota la dècada. Els anys 90 es varen caracteritzar per una clara recupe-

ració de la població i es va arribar a la xifra màxima de 7 parelles l'any 1999. A partir d'aquí, la població ha anat oscil·lant entre 5 i 7 parelles que ocupen niu (vegeu la figura 1).

La forta filopàtria d'aquesta espècie (SPITZER *et al.* 1983; POOLE, 1989; THIBAUT & PATRIMONIO, 1989; DEL HOYO *et al.*, 1994) fa molt improbable la incorporació d'exemplars externs del nucli balear als efectius reproductors. En el nucli veí de l'illa de Còrsega s'està desenvolupant un programa d'anellament amb anelles de colors des dels anys 80 (THIBAUT & PATRIMONIO, 1989). Igualment, a les regions nòrdiques com Escòcia, Alemanya, Suècia i Finlàndia, entre d'altres, es mantenen programes similars. No obstant això, mai no s'ha observat cap exemplar incorporat a la població reproductora de Menorca, en canvi ja es disposen de 4 exemplars joves nascuts a Menorca que s'han emparellat amb la població de l'illa. Tampoc no s'ha observat cap exemplar



**Figura 1: Evolució i tendència de la població reproductora d'àguila peixetera *Pandion haliaetus* durant els últims 23 anys a l'illa de Menorca.**

**Figure 1: Evolution and trend of the Osprey *Pandion haliaetus* reproductive population during the past 23 years in the island of Menorca.**

	Mitjana Mitjana	Rang de recorregut	Grandària de la mostra	Període
Data de posta	2 abril	12 març - 9 maig	N = 46	1980 - 1997
Grandària de la posta	2,88	1 - 3	N = 24	1980 - 1994
Productivitat	1,30	0,33 - 2,25	N = 98	1980 - 2003
Taxa de vol	1,92	1 - 3	N = 61	1980 - 2003

**Taula 1: Principals paràmetres reproductors de l'àguila peixetera *Pandion haliaetus* a l'illa de Menorca. Productivitat = polls volats per parella amb posta. Taxa de vol = polls volats per parella amb èxit.**

**Table 1: Main reproductive parameters of the Osprey *Pandion haliaetus* population in the island of Minorca. Productivity = Fledged chicks per laying pair. Flight rate = Fledged chicks per successful pair.**

nascut a Menorca que hagin reforçat altres nuclis de població. Per això, és de suposar que la recuperació s'hagi produït a partir dels propis contingents balears, igual que ha succeït amb la població de l'illa de Còrsega (THIBAUT & PATRIMONIO, 1990; TRIAY 1995; PATRIMONIO & PRATZ, 1999).

## PARÀMETRES REPRODUCTORS

A la taula 1 es resumeixen els principals paràmetres reproductors.

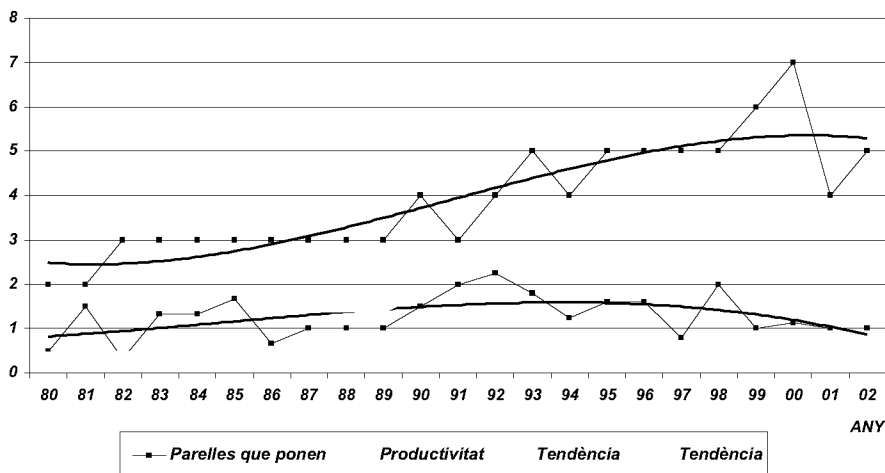
La data de posta és similar a l'obtinguda a l'illa de Còrsega (BOUVET & THIBAUT, 1980), lleugerament posterior que a les latituds inferiors com el nucli canari (GONZÁLEZ *et al.*, 1992) i anterior que les superiors del nord d'Europa (GREEN, 1976; CRAMP & SIMONS, 1980). Tots els altres paràmetres estarien dintre dels valors normals obtinguts per a altres poblacions que es mantenen estables o s'han recuperat (POOLE, 1989; THIBAUT *et al.*, 2001).

A la figura 2 observam l'evolució de la productivitat durant els darrers 23 anys. La mitjana ha estat d'1,30 polls (SD=0,49; n=90). Aquest paràmetre va tenir una tendència ascendent fins l'any 1995 i, a partir d'aquest, va començar a

davallar. La taxa de vol mitjana (polls volats per niu amb èxit), va ser elevada fins l'any 1990 (X=2,33; SD= 0,78; n=15), però després ha mantingut una tendència descendent amb una mitjana d'1,78 (SD= 0,27; n= 46).

És de destacar la relació inversament proporcional entre l'augment de la població reproductora i la disminució de la productivitat. Aquesta relació, que també s'ha observat en la població corsa (THIBAUT *et al.*, 2001), ens suggereix la possibilitat de la saturació de la població reproductora viable o pròxima al límit de creixement. NEWTON (1998) va descriure que els paràmetres reproductors poden variar segons l'edat dels reproductors, la disponibilitat de recursos alimentaris i la densitat de la població. En el nostre cas, l'augment de la població reproductora i el consegüent increment de densitat, hauria repercutit negativament sobre la productivitat. THIBAUT *et al.*, (2001) ha suggerit que una major lluita i atenció pels territoris podrien provocar un descuit per part dels mascles en l'aportació de preses sobre el niu.

Reforçant l'esmentat anteriorment, cal tenir en compte que al llarg del temps han disminuït considerablement



**Figura 2: Evolució de la productivitat respecte de les parelles reproductores d'àguila peixetera *Pandion haliaetus* a l'illa de Menorca durant els últims 23 anys.**  
**Figure 2: Evolution of the productivity with respect to the number of Osprey *Pandion haliaetus* reproductive couples in the island of Minorca during the past 23 years.**

el percentatge de niuades amb èxit de 3 polls (figura 3), provocat per l'aparició del caïnisme, observat per primera vegada l'any 1998, encara que es tenen indicis de mortalitat per aquesta causa a partir de l'any 1993.

## PROBLEMES DE CONSERVACIÓ

S'han estudiat els casos de mortalitat enregistrats a Menorca durant el període del 1993-2002 (figura 4). En total s'han trobat 6 exemplars, 4 dels quals han mort per electrocució, fet molt preocupant si tenim en compte que la quantitat d'ocells que es localitzen representaria un mínim percentatge dels casos reals i que no s'ha realitzat una prospecció sistemàtica de totes les línies, i per l'error en la detecció i desaparició de cadàvers (BEVANGER, 1999).

Dos dels exemplars electrocutats es trobaren amb restes de peixos. L'àguila

peixetera utilitza els suports elèctrics com posadors, i quan arriba a ells amb una presa, encara sol estar humida, la qual cosa incrementa notablement el risc d'electrocucions.

A les Illes Balears es va detectar aquest problema l'any 1982 amb l'electrocució d'un exemplar a l'illa d'Eivissa i un altre a Formentera l'any 1991 (VIADA i TRIAY, 1991). L'any 2001 a l'illa de Mallorca també van morir 2 exemplars migrants del nord d'Europa (Dirección General para la Conservación de la Naturaleza – Oficina de Anillamiento) també a causa de l'electrocució. És d'esperar que aquest risc hagi augmentat durant els últims 10-15 anys a causa de les noves instal·lacions de conducció elèctrica a les zones rurals i urbanitzacions.

A altres llocs d'Europa, també s'han descrit les electrocucions com la principal causa directe de mortalitat no

natural, com per exemple a l'illa de Còrsega (THIBAUT *et al.*, 2001).

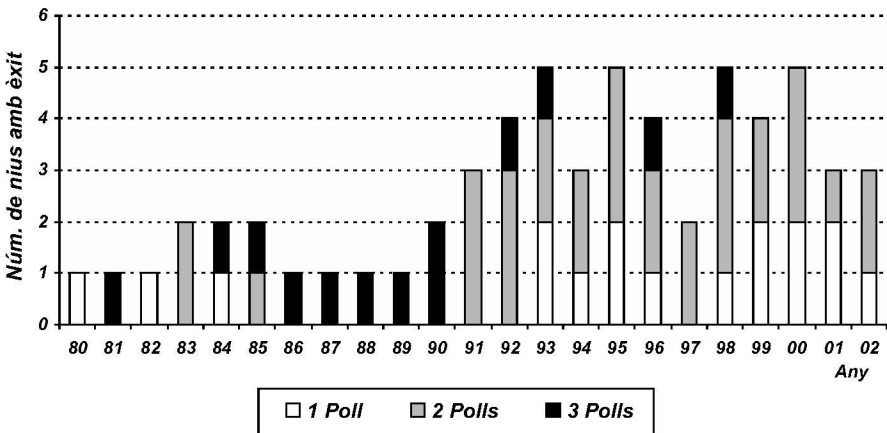
A les Illes Balears, s'haurien d'aïllar la totalitat de les esteses ubicades en els hàbitats de l'àguila peixetera. En l'actualitat s'està portant a terme un estudi sobre l'ús de l'hàbitat que, de forma preliminar, recomanaria l'aïllament dels suports elèctrics de les línies que passen prop de totes les zones humides i altres àrees de repòs i pesca que encara resten sense modificar, amb especial urgència la zona del Parc de s'Albufera des Grau i voltants, Mongofre i des de s'Albufera des Mercadal fins Fornells, pel que fa a Menorca.

Les molèsties humanes a les àrees de nidificació, s'han descrit com a un dels problemes actuals per a la conservació d'aquesta espècie (VIADA i TRIAY, 1991; GONZÁLEZ *et al.*, 1992; SIVERIO & SIVERIO, 1997). A principis dels anys 80 la bona accessibilitat a un dels nius actius podia provocar el seu abandonament per molèsties. Per això es van por-

tar diverses campanyes de vigilància pel Govern Balear i el GOB que van ser decisives per assegurar l'èxit de la reproducció. La pressió humana sobre el territori per l'augment de les activitats de lleure (excursionisme, navegació, escalada, etc.) poden fer fracassar l'èxit d'alguna parella. Seria recomanable continuar avaluant aquesta possibilitat davant els fracassos reproductors i, si aquest fos el motiu, posar les mesures necessàries que impedeixin qualsevol activitat prop dels nius.

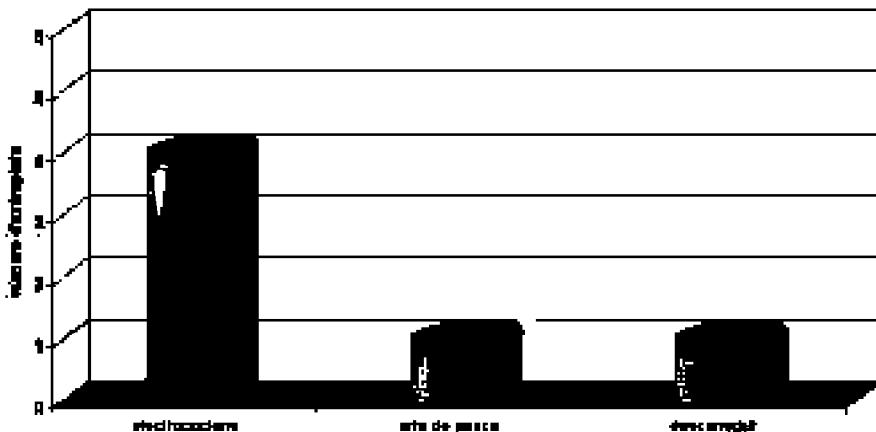
També és necessari continuar vigi-  
lant la bona conservació de l'actual terri-  
tori de reproducció, pesca i repòs, amb  
especial atenció a les futures espectati-  
ves d'infraestructures nàutiques, obertu-  
res de vials, i tot tipus d'actuacions con-  
tràries a la seva conservació.

Les interaccions amb gavina cama-  
groga *Larus cachinnans* durant l'època  
reproductora poden provocar algun pro-  
blema durant la reproducció per estrés o  
manca d'alimentació (GONZÁLEZ *et al.*,



**Figura 3: Nombre de polls volats per parelles amb èxit d'àguila peixetera *Pandion haliaetus* a l'illa de Menorca.**

**Figure 3: Number of Osprey *Pandion haliaetus* chicks per succesaful couple that fledged in the island of Minorca.**



**Figura 4: Causes de mortalitat de l'àguila peixetera *Pandion haliaetus* a l'illa de Menorca durant el període de 1993-2001.**

**Figure 4: Causes of Osprey *Pandion haliaetus* mortality in the island of Minorca during the 1993-2001 period.**

1992). La pressió que exerceixen les gavines, en forma d'assetjament o cleptoparasitisme, s'ha descrit àmpliament a la Mediterrània i Canàries (GENA, 2000; TRIAY, 1993; GONZÁLEZ *et al.*, 1992; THIBAULT *et al.*, 2001). A Menorca també s'ha observat l'atac a nius per corb *Corvus corax*, xòric *Falco tinnunculus* i falcó pelegrí *Falco peregrinus* (obs. pers.), fet que provoca un gran estrès entre els adults i joves. La informació disponible fins ara, indica la probabilitat de depredació d'alguna posta per corb, encara que no es pot determinar si va ser durant la incubació o en haver fracassat aquesta. A l'illa de Còrsega s'ha comprovat aquesta depredació, a vegades durant una molèstia humana que provoca el vol del adult que està covant (THIBAULT *et al.*, 2001).

Finalment, cal esmentar l'existència d'una alta probabilitat de mortalitat juvenil. El seguiment per satèl·lit efectuat a 3 juvenils, va detectar la mort d'almenys 2 d'ells al nord d'Àfrica

(TRIAY, 2002) abans de complir un any. Segons HENNY & WIGHT (1969) i SPITZER (1980), en aquesta espècie la mortalitat juvenil pot arribar al 50 o 60 % durant el primer any. Per tot això és important i urgent eliminar qualsevol causa de mortalitat com les que ja s'han esmentat abans, així com mantenir-ne o crear-ne les condicions necessàries per a la conservació, ja que el seus escassos contingents reproductors són tan limitats i fràgils, amb un antic territori de nidificació irrecuperable, que podrien fer perillar el futur de l'espècie davant qualsevol amenaça no controlada.

## AGRAÏMENTS

A J. Capó, S. Cañellas, F. de Pablo, J. Pons, per la seva col·laboració en les tasques de camp; a diverses institucions que han fet possible el seguiment i estudi de la població com són el Consell Insular de Menorca, Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear i l'Institut Menorquí d'Estudis; i a totes les



persones i organitzacions (GOB Menorca, Parc Natural de s'Albufera des Grau) que han col·laborat d'una manera o l'altra amb el seguiment i conservació d'aquesta espècie.

## BIBLIOGRAFIA

- BEVANGUER, K. 1999. Estimación de mortalidad de aves provocada por colisión y electrocución en líneas eléctricas; una revisión de la metodología. En, M. Ferrer y G.F.E. Janss (Coord.): *Aves y Líneas Eléctricas*, pp. 31-60. Servicios Informativos Ambientales/Quercus. Madrid.
- BOUVET, F. & THIBAUT, J.-C. 1980. Répartition, cycle reproducteur et évolution de la population du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Corse. *Alauda* 48: 171-183.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (Eds.) 1980. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. II*. Oxford University Press. Oxford.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. 1994. *Handbook of the Birds of the World. Vol.2*. Lynx Edicions. Barcelona.
- GENA. 2000. *Control y seguimiento de los ecosistemas del R.N.C. de las Islas Chafarinas*. O.A.P.N. Informe inédito.
- GONZÁLEZ, G., SANTIAGO, J.M. Y FERNÁNDEZ, L. 1992. *El Águila Pescadora (Pandion haliaetus) en España*. Colección Técnica. Icona. Madrid.
- GREEN, R. 1976. Breeding behaviour of Ospreys *Pandion haliaetus* in Scotland. *Ibis* 118: 475-490.
- HENNY, C. J. & WIGHT, H. M. 1969. An endangered Osprey population: estimates of mortality and production. *Auk*, 86: 189-198.
- MAYOL, J. 1978. *Els Aucells de les Balears*. Ed. Moll. Palma de Mallorca.
- MUNTANER, J. 1981. Le status du Balbuzard, *Pandion haliaetus*, aux Balears. *Rapaces Méditerranéens*, 100-103. PNR Corse et CRO. Provence.
- NEWTON, I. 1998. *Population Limitation in Birds*. Academic Press, Londres.
- PALACIOS, C. 2001. Situación actual y distribución de las aves rapaces en las Islas Canarias. Primeras Jornadas Medioambientales de Fuerteventura. Morro Jable (Pájara). (Manuscrit no publicat).
- PATRIMONIO, O. & PRAIZ, J. L. 1999. Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*. En Rocamora, G. & Yeatman-Berthelot, D. (1999): *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations Tendances. Menaces. Conservation*, pp. 144-145. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.
- POOLE, A.F. 1989. *Ospreys. A Natural and Unnatural History*. Cambridge University Press. Cambridge.
- SIVERIO, M. & SIVERIO, F. 1997. Population size and breeding data of the Osprey *Pandion haliaetus* on Tenerife, Canary Islands. *Airo*, vol.8(1/2):97-39.
- SPITZER, P. R. 1980. *Dinamics of a discrete coastal breeding population of Ospreys in the northeastern USA, 1969-1979*. Unpublished PhD thesis, Cornell University.
- SPITZER P.R, POOLE A.F. & SCHEIBEL, M. 1983. Initial Population Recovery of Breeding Ospreys in the Region between New York City and Boston. In, D.M. Bird (Ed.): *Biology and Management of Bald Eagles and Ospreys*, pp. 231-241. Harpell Press. Ste. Anne de Bellevue. Quebec.
- THIBAUT, J. C. & PATRIMONIO, O. 1989. Note sur les mouvements des jeunes Balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*) nés en Corse (Méditerranée). *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*, 59:171-173.
- THIBAUT, J.C. & PATRIMONIO, O. 1990. La conservation du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) en Corse. *Trav. Sc. Parc Naturel Rég. & Rés. Nat. Corse* 27:63-83.
- THIBAUT, J. C., TRIAY, R., BEAUBRUN, P., BOUKHALFA, D., DOMINICI, J. M. & TORRE, A. 1996. Osprey (*Pandion haliaetus*) in the Mediterranean: characteristics of a resident population with a patchy distribution. En, J. Muntaner & J. Mayol

- (Eds): *Biologia y Conservación de las Rapaces Mediterráneas*, pp. 135-144.
- THIBAUT, J. C., BRETAGNOLE, V. & DOMINICI, J. M. 2001. *Le Balbuzard pêcheur en Corse. Du martyre au symbole de la protection de la nature*. Éditions Alain Piazzola. Ajaccio.
- TRIAY, R. 1993. Evolución y Conservación del Águila Pescadora en las Islas Baleares. *Quercus* 90: 6-11.
- TRIAY, R. 1995. Reproducción del Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en la Isla de Menorca (Mediterráneo Occidental). *Ardeola* 42(1): 21-28.
- TRIAY, R. 2002. Seguimiento por satélite de tres juveniles de Águila pescadora nacidos en la isla de Menorca. *Ardeola*, 49(2): 249-257.
- TRIAY, R. y SIVERIO, M. 2002. Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*). En A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España. SEO/BirdLife*. Informe inédito para la Dirección General de Conservación de la Naturaleza / Ministerio de Medio Ambiente.
- VIADA, C. i TRIAY, R. 1991. *Pla de Conservació dels Rapinyaires de les Illes Balears*. Documents Tècnics de Conservació núm. 8. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Govern Balear. Sefobasa. Palma de Mallorca.

(Rebut: 16.03.03; Acceptat: 22.03.03)